

PCT/JP2004/009732

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

20.07.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2004年 6月21日

出 願 番 号  
Application Number: 特願2004-183044  
[ST. 10/C]: [JP2004-183044]

REC'D 10 SEP 2004

WIPO

PCT

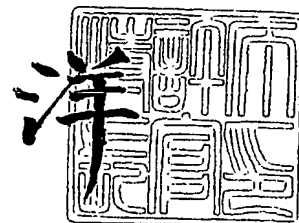
出 願 人  
Applicant(s): 株式会社ジェイ・エム・エス

PRIORITY  
DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1 (a) OR (b)

2004年 8月27日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2004-3076844

【書類名】 特許願  
【整理番号】 JP0739  
【提出日】 平成16年 6月21日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 A61M 39/04  
【発明者】  
【住所又は居所】 広島県広島市中区加古町 1 2 番 1 7 号 株式会社ジェイ・エム・  
エス内  
【氏名】 沖山 忠  
【特許出願人】  
【識別番号】 000153030  
【氏名又は名称】 株式会社ジェイ・エム・エス  
【代理人】  
【識別番号】 100121304  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 奎保 英治  
【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 231958  
【納付金額】 16,000円  
【提出物件の目録】  
【物件名】 特許請求の範囲 1  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 要約書 1  
【物件名】 図面 1  
【包括委任状番号】 0319211

BEST AVAILABLE COPY

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

流路管の一端が、管部材が挿入されるスリットを形成したセプタムで覆われ、前記流路管の他端には体内に導入される流体流路が設けられる医療用コネクタにおいて、

前記管部材が挿入された場合に、流路管内部に形成されている空間の内壁と、前記管部材の挿入により前記空間側へと変形する前記セプタムとの間に生じる間隙部分を埋める流体残留防止部が設けられた

ことを特徴とする医療用コネクタ。

**【請求項 2】**

前記流体残留防止部は、

前記セプタムと一体成型されている

ことを特徴とする請求項 1 に記載の医療用コネクタ。

**【請求項 3】**

前記流体残留防止部は、その外周側の少なくとも一部が全周に亘って前記内壁と接するように設けられたリブである

ことを特徴とする請求項 2 に記載の医療用コネクタ。

**【請求項 4】**

前記流体残留防止部は、

前記内壁から前記セプタムと接するように突出して設けられている

ことを特徴とする請求項 1 に記載の医療用コネクタ。

**【請求項 5】**

前記空間には、

前記管部材から注入される医療用液体を前記セプタム側に還流させた後、前記流路管の下流へ導く還流部が配されている

ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の医療用コネクタ。

**【請求項 6】**

流路管の一端が、流体を貯留する貯留部と接続された管部材が挿入されるスリットを形成したセプタムで覆われ、前記流路管の他端には体内に導入される流体流路が設けられる医療用コネクタを用い、前記貯留部内に貯留された流体を体内に輸液する輸液方法において、

請求項 1 から請求項 5 のいずれかの医療用コネクタを用いる  
ことを特徴とする輸液方法。

BEST AVAILABLE COPY

## 【書類名】明細書

## 【発明の名称】医療用コネクタ

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は医療用コネクタに関し、特に経静脈栄養、輸血、採血等において、血液、輸液等の流体が貯留されるバッグ、注射器等の貯留部と接続されたルアー、カニューレ等の管部材が挿入されるスリットが形成されたセプタムで、流路管の一端が覆われ、前記流路管の他端に、末端が体内へ導入される延長チューブ、カテーテル等が接続される医療用コネクタに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

経静脈栄養、輸血、採血等において、患者の血管に挿入された血管内留置カテーテルと、血液、輸液等の流体が貯留される輸液バッグ、シリンジ等で構成される貯留部との間に、混注ポート、注入ポート等とも称される医療用コネクタ（以下、単に「コネクタ」ともいう。）が配される場合がある。このコネクタは、内部に高カロリー輸液、血液等の流体が流れる流路管を備えており、前記貯留部と接続されているルアー、カニューレ等の管部材と、例えば前記血管内留置カテーテルと接続された延長チューブとの間に配される。前記流路管の一端は、前記管部材が挿入されるスリットが形成されたセプタムで覆われ、当該スリットに前記ルアー等の部材が挿入固定された状態で前記貯留部からの医療用流体が患者の体内へ輸液等されるような構成となっている。

## 【0003】

上記のような場合に用いられるコネクタの一例として、患者の血液採取時に穿刺針とカニューレ、ルアー等との間に配されるコネクタ（注射部位）及びカニューレ装置の一例が特許文献1に開示されている。以下、係る従来の技術について説明する。

## 【0004】

図12は、上記従来のコネクタの構成について説明するための断面図である。同図に示されるコネクタ（注射部位）900は、流路管910の一端が、カニューレ990等の管部材を挿入するためのスリット921を備えるセプタム920によって覆われたものであり、流路管910の他端は不図示の延長チューブ等を介して患者の血管に挿入された血管内留置カテーテルと接続されるようになっている。

## 【0005】

セプタム920はゴム等のエラストマーを成型したものであり、スリット921を介して挿入されたカニューレ990を抜いた場合でも、セプタム920の弾性力によってスリット921が閉じる構成となっており、コネクタ内部の空間930が外気にさらされることがないため、外部からの微生物等の進入が抑制される。

## 【0006】

【特許文献1】特開2002-191583号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0007】

上記従来のコネクタにおいては、セプタム920にカニューレ990等が挿入された場合に、セプタム920がコネクタ内部の空間930の方向へと変形する。この際、カニューレ990が挿入しにくくなることを防止するため、コネクタ内部の空間930の内径は流体が流れる流路の内径と比較して大きく確保されている。しかしながら、セプタム920が空間930の方向へ変形した場合、空間の内壁931とセプタム920との間に生じる間隙部分932に、高カロリー輸液、血液等の流体が残留してしまうという問題があった。この間隙部分932は、その幅が狭いことから、例えばコネクタ内部の洗浄のためへパリンや生理食塩水等の洗浄剤でフラッシュ洗浄処理したような場合でも洗浄剤が充分に行き渡らず、当該間隙部分932に残留した流体が十分に洗浄除去されない場合がある。このとき、高カロリー輸液や血液の残留量が多い場合、微生物繁殖による感染のリスクが

高くなる。微生物の繁殖をより確実に防止するためには、流体の残留を可能な限り抑制するとともに、効率的な洗浄が行えることが好ましい。

【0008】

本発明は、係る問題点に鑑みてなされたものであって、内部洗浄がより効率的に行える医療用コネクタを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記の問題点を解決するために、本発明に係る医療用コネクタは、流路管の一端が、管部材が挿入されるスリットを形成したセプタムで覆われ、前記流路管の他端には体内に導入される流体流路が設けられる医療用コネクタにおいて、前記管部材が挿入された場合に、流路管内部に形成されている空間の内壁と、前記管部材の挿入により前記空間側へと変形する前記セプタムとの間に生じる間隙部分を埋める流体残留防止部が設けられたことを特徴としている。

【0010】

ここで管部材としては、前記したルーアー、カニューレなどがある。体内に導入される流体流路を形成する部材として、例えば前記した延長チューブなどがあり、これは必ずしも本発明の医療用コネクタには含まれない。上記のような構成をとることにより、セプタムに管部材が挿入された場合に流路管内壁との間で生じていた間隙部分が生じることが防止され、コネクタ内部に流体が残留することを抑制することができるため、ヘパリン、生理食塩水等の洗浄剤でフラッシュ洗浄処理を行った後に流体が残留することがなく、もってより効率的な内部洗浄を行うことが可能となる。

【0011】

なお、前記流体残留防止部は、前記セプタムと一体成型されているものとすれば、部品点数が少なくなり、本発明に係る医療用コネクタを容易に製造することができる。また、前記流体残留防止部は、その外周側の少なくとも一部が全周に亘って前記内壁と接するように設けられるリブとすれば、セプタムと流路管内壁との間の密着性が高まり、輸液、輸血のみならず、採血に用いる場合にも好適となる。この場合、セプタムが通常弾力性を有する材料により成型されているため、前記リブは挿入された管部材に対して押圧する方向の弾性力を有し、従って、セプタムと管部材との間の密着性を高める作用も有する。

【0012】

なお、前記流体残留防止部は、セプタム側だけでなく、前記内壁から前記セプタムと接するように突出して設けられているとすることもできる。この場合の流体残留防止部の形状としては、後述するように例えば半球形、くさび形など各種考えられるところである。

【0013】

なお、前記空間には、前記管部材から注入される医療用液体を前記セプタム側に還流させた後、前記流路管の下流へ導く還流部が配されていることが好ましい。例えば管部材からヘパリン、生理食塩水等の洗浄剤を注入し、フラッシュ洗浄処理を行う際、洗浄材がより確実にセプタムに到達し、より効率のよい内部洗浄を行うことが可能となるからである。なお、洗浄剤を、より確実にセプタムと流路管内壁との接触部分に到達させるためには、前記還流部の縁端において、前記セプタムに向けて突出した縁端部を備えることが、より好ましい。

【0014】

なお、本発明に係る輸液方法は、流路管の一端が、流体を貯留する貯留部と接続された管部材が挿入されるスリットを形成したセプタムで覆われ、前記流路管の他端には体内に導入される流体流路が設けられる医療用コネクタを用い、前記貯留部内に貯留された流体を体内に輸液する輸液方法において、前記本発明に係る医療用コネクタのいずれかを用いることを特徴としている。

【0015】

ここで、貯留部としてはシリンジ、バッグ等が考えられる。なお本発明に係る輸液方法は、ヒトを除く動物に対しても有効である。

## 【発明の効果】

## 【0016】

本発明に係る医療用コネクタによると、流体残留防止部が、ルーアー、カニューレ等の管部材が挿入された際に、コネクタ本体内部に形成された空間の内壁と当該空間側に変形したセプタムとの間に生じる間隙部分の発生を抑制するため、高カロリー輸液、血液等の流体の残留が抑制され、ヘパリン、生理食塩水等の洗浄剤によるフラッシュ洗浄処理を行う場合に、より効率的な内部洗浄が行えるという効果がある。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0017】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。

## (実施の形態1)

まず、本発明の第1の実施の形態について説明する。

図1は、本実施の形態のコネクタ100の構成について説明するための分解斜視図、図2は、図1に示された各部の断面図である。同図に示されるように、本実施の形態のコネクタ100は、流路管部110、キャップ部120及びセプタム130を備えている。

## 【0018】

流路管部110は脚部111及び胴部112を有し、胴部112内に形成される内腔114の内径は、脚部111部分に形成される医療用流体流路117の内径より大きく確保されている。脚部111には、その外周に不図示の延長チューブ等が挿入される一方、内腔114には例えばルーアー等の管部材が挿入されて、管部材から注入される医療用流体が内腔114、流体流路117、延長チューブを経由して患者の体内に輸液される。

## 【0019】

胴部112において内腔114部分の両側には、キャップ部120に係止固定するための係合突起113が一对形成されており、キャップ部120の一对の係合部122のそれぞれに設けられた係合孔123と係合することにより、セプタム130が流路管部110に押圧された状態で係止固定する。この際、内腔114の外周縁116が、本実施の形態においてはセプタム130に流体残留防止部として設けられた環状リブ133の外周に沿って設けられた略楕円形状の溝部132と合着する。図3は、セプタム130を流路管部110の側から見た底面図である。

## 【0020】

キャップ部120上部の円盤状部材には、その中央に挿入孔121が穿設されており、挿入孔121外周に設けられた環状のセプタム固定部124と、セプタム130の上部に設けられた環状の溝部134とが合着することにより、スリット131と挿入孔121との位置関係が固定された状態で、挿入孔121がセプタム130により塞がれるようにして固定される。セプタム130は、イソプレンゴム、シリコンゴムなどの弾性体を成型して構成され、その中央にスリット131が形成されている。このスリット131は、通常部材を挿入すると、スリット131近傍のセプタム130が、その挿入方向（内腔114方向）に変形して、内腔114が略密閉状態を保ちながら開口するようになっている。なお、本実施の形態では、環状リブ133の外周側が略楕円形状である内腔114の内壁115の全周に亘って接触するようになっているとおり、管部材が挿入、抜脱された場合の内腔114の密封性を高めるようにしている。

## 【0021】

なお、挿入孔121の大きさは、用途に応じて、あるいは挿入されるルーアー、カニューレ等の部材の大きさに合わせて設計されるが、本実施の形態では、その内径はおよそ3.8～5.5mmであり、内腔114の内径は、およそ4.5mm～8.5mmである。内腔114の内径の下限は、ルーアー等の挿入時にセプタム130の変形を受容できる空間を確保することができるように設計され、一方、上限は、セプタム130の変形時に医療用流体が残留する間隙部分が生じないようにするという観点から設計される。

## 【0022】

セプタム130の肉厚（スリット131形成部分）は、およそ0.5mm～4.0mmとしている。0.5mm未満ではスリットの密封性、耐圧性に難があるからであり、また、4.0mmを超えるとルアー等の挿入に対する抵抗が大きくなるからである。もっとも、挿入されるのがルアーであるか、カニューレであるか、またそれらのサイズ等により最適化され得ることは勿論である。

#### 【0023】

前記したように、本実施の形態のコネクタ100では、スリット131にルアー等が挿入された場合に、セプタム130と、内腔114の内壁115との間に、輸液、血液等の流体が残留する間隙部分が生じることを抑制する流体残留防止部として、セプタム130の下部（内腔114側）に、環状リブ133が設けられている。

#### 【0024】

このような環状リブ133を設けることにより、間隙部分が生じることを抑制できることについて、以下に説明する。図4は、組み立てられたコネクタ100の断面図、図5は、当該コネクタ100においてスリット131にルアー190が挿入された状態を示す断面図である。

#### 【0025】

図5に示されるように、スリット131にルアー190が挿入され、セプタム130が内腔114側に変形した場合に、環状リブ133が、変形したセプタム130と内腔114の内壁115との間の間隙部分を埋めるように作用する。このため、環状リブ133が無い場合に当該間隙部分に残留していた輸液、血液などの残留が抑制され、洗浄剤によるフラッシュ洗浄時により効率的な内部洗浄を実現することができる。

#### 【0026】

なお、図3の底面図に示したように、環状リブ133の外周が、内腔114の全周に亘って内壁115と接触するように構成されており、このようにすることで、内腔114の内壁115とセプタム130との間の前記間隙部分の発生が抑制されるととともに、内腔114内の密封性が高くなる。さらに、環状リブ133はセプタム130と一体成型されており、環状リブ133もイソプレンゴム等の弾性体により構成されることから、ルアー等の挿入時に環状リブ133による弾性力でセプタム130がルアー側に押圧されることとなり、ルアーとセプタム130との間の密封性、ルアー等の固定性も向上するという作用を有する。

#### 【0027】

なお、環状リブ133の幅、高さは、本実施の形態では、それぞれおおむね3.0mm未満としている、これは環状リブ133の幅が余りに大きいとルアー挿入時の抵抗感の原因となり得ること、また、高さを3.0mm未満に抑えることにより、ルアーを深く挿入した場合にセプタム130が環状リブ133の下部に納められる、即ち、セプタム130の逃げ場が確保されること（図6参照）等による、もっとも環状リブ133の幅、高さも、使用目的、コネクタ100全体のサイズ、ルアー等の管部材の種類などにより最適化され得ることは勿論である。

#### 【0028】

##### （実施の形態2）

次に、本発明の第2の実施の形態について説明する。本実施の形態では、上記環状リブ133に加え、内腔114内部に注入された医療用流体をセプタム133側に還流させる還流部を設ける場合について説明する。なお還流部については本願出願人による先行出願（特願2003-194604）に詳細な説明がある。

#### 【0029】

図7は、本実施の形態のコネクタ200の分解斜視図である。なお、ここでは第1の実施の形態で既に説明した部分については詳細な説明を省略し、還流部140について説明を行う。図8は還流部140の構成の一例を示す斜視図である。

#### 【0030】

図8に示されるように還流部140は、耐薬品性に優れる硬質のプラスチックからなり

、周縁が立ち上がった丸皿状の還流板部 141 と、その下面中央に突設された保持部 142 とを備える。還流板部 141 は、その外縁部が内壁 115 近傍まで到達するようにして内腔 114 内に収まるような径の円板部 143 と、その外縁部分においてセプタム 130 側へと立ち上げられた縁端部 144 とを備える。

#### 【0031】

円板部 143 には、その中央に平面視円形状の溝 1431 が形成されているとともに、その溝 1431 から、縁端部 144 に向けて放射状に延出された四つの溝 1432 が設けられている。なお、円板部 143 の裏面には、溝 1431 と対向する位置に、溝 1432 と同様の溝（不図示）が設けられており、医療用流体の流路を形成している。

#### 【0032】

縁端部 144 においては、その内周面側には円板部 143 に設けられた各溝 1432 からセプタム 130 方向へと延出された溝 1441 が形成される一方、その外周面側には、溝 1442 と対向する位置に溝 1442 が形成されている。保持部 142 は、その周面に、円板部 143 の裏面側に形成された溝（不図示）と繋がる溝 1421 が脚部 111 内部の流体流路 117（図 1、図 2 参照）の軸方向に延びるように形成されており、内腔 114 から導かれる医療用流体を流体流路 117 へと導く役目を果たす。

#### 【0033】

以下に還流部 140 の作用について説明する。図 9 は、還流部 140 の作用について説明するための断面図である。本実施の形態では、内壁 115 に、還流部 140 の内腔 114 内での位置を規制する環状突起 118 が形成されている点が第 1 の実施の形態と異なる。還流部 140 は、内腔 114 と、脚部 111 内の流体流路 117 との段差部分に保持される。

#### 【0034】

還流部 140 は、洗浄剤を用いてコネクタ内部のフラッシュ洗浄処理を行った場合に、内腔 114 内に激しく流入したヘパリン等の洗浄剤の流れを邪魔して、セプタム 130 の側に還流させ、環状リブ 133 と内壁 115 との境界部分へと導く（図中に流入した洗浄剤の流れる方向を示す）。

#### 【0035】

この還流部 140 の作用により、セプタム 130 と内壁 115 との間に残留する輸液等の流体を、より一層効率的に洗浄除去することが可能となり、長時間の輸液中断時においても、コネクタ内部での微生物の繁殖などを、より一層確実に防止することができる。

#### 【0036】

図 10 は、本実施の形態の如く、セプタム 130 に環状リブ 133 を設け、併せて還流部 140 を設けた場合の効果について試験した結果を示す図である。同図の例は、内腔 114 内を牛血若しくは脂肪乳剤で満たした後、生理食塩水でフラッシュ洗浄処理した場合の残液量であり（3 回試験を行った平均値）、牛血残液量はヘモグロビン濃度測定、脂肪乳剤残液量は、残液の光透過率測定を行って確認した。従来品はセプタム 130 に環状リブ 133 を設けておらず、還流部 140 のみ備える場合であり、本発明による流体残留防止効果が明らかである。

#### 【0037】

なお、還流部 140 の構成は図 8 に示したものに限定されない。例えば、流体が流れる溝 1432 等は四方に向けて設ける必要はないし、その数も四本に限らず、三本あるいは五本以上であってもよい。また、円板部 143 から縁端部 144 を立ち上げる部分に丸みをつけたり、縁端部 144 を外側に傾けるようにすれば、セプタム 130 と内壁 115 との間の境界部分を洗浄するために、より好適であり得る。さらに、還流部 140 上での流体の残留を防止するためには、例えば溝 1431 の中央部から脚部 111 部分に形成される流体流路 117 に向けて流体が流れる細い流路を形成するようにしてもよい。

#### 【0038】

（適用例）

上記各実施の形態で説明したコネクタを医療現場に適用して輸液する場合の輸液方法の



例について説明する。例えば本発明のコネクタを用いて患者に中心静脈栄養を施行する際、患者の血管に留置した中心静脈カテーテルに延長チューブを接続し、当該延長チューブを本発明のコネクタの脚部 111 に接続する。中心静脈栄養では、患者の家庭での治療や社会復帰を可能にするため、間欠注入法が施行される場合がある。この療法では 1 日に必要な輸液量を 8～12 時間で投与し、残りの時間は輸液を中断する。輸液中断時には、ヘパリン、生理食塩水などでフラッシュするが、滞留によりフラッシュが不十分な場合には、微生物増殖による感染のリスクが高くなる。

#### 【0039】

また、患者から採血する際には、患者の血管に留置した中心静脈カテーテルに延長チューブを接続し、当該延長チューブを本発明のコネクタの脚部 111 に接続する。コネクタは、そのセプタムに形成されたスリット 131 に採血用のルアーを挿入して使用され、採血後にルアーを抜く。その後、採血した血液が内腔 114 で凝固すること等を抑制するため、再度スリット 131 にルアーを挿入し、ヘパリン、生理食塩水等で内腔 114 内をフラッシュ洗浄する。上記各実施の形態で説明したように、本発明に係るコネクタを用いた場合、フラッシュ洗浄処理により内腔が効率的に洗浄され、高カロリー輸液、血液等の流体の残留が防止されるため、特にセプタムと内腔 114 の内壁との間の間隙部分における微生物の繁殖などを、より確実に防止することができる。なお、上記の適用例は、ヒトを除く動物に対しても有効に実施可能である。

#### 【0040】

##### (変形例)

以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明の内容が上記実施の形態において説明された具体例に限定されないことは勿論であり、例えば、以下のような変形例を考えることができる。

#### 【0041】

(1) 上記実施の形態では、セプタム 130 の内腔 114 側に環状リブ 133 をセプタム 130 と一体成型することにより、流体が残留する間隙部分の発生を抑制した。この手法は、セプタム 130 を成型する際に用いる金型の変更により容易、低コストで実現することができるという利点があるが、間隙部分の発生を抑制する手法はこれに限定されず、例えば図 11 に示されるように、内壁 115 の側から突出する流体残留防止部 119 を設けることによって、流体残留部の発生を抑制することは可能である。この場合の流体残留防止部 119 の形状も、図に示されたような形状に限定されず、半球形、くさび形など、種々考えられるところである。

#### 【0042】

(2) 上記実施の形態では、図 2 の断面図に示されるように、スリット 131 が最初からセプタム 130 を貫くように構成した場合について説明したが、スリット 131 が必ずしも最初からセプタム 130 を貫いている必要はなく、最初にルアー等を挿入した際に完全にセプタム 130 を貫くような構成も考えられる。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0043】

本発明は、例えば経静脈栄養、輸血、採血等に用いる医療用コネクタに適用することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0044】

【図 1】 本発明の第 1 の実施の形態における医療用コネクタの構成の一例について説明するための分解斜視図である。

【図 2】 図 1 に示された各部の断面図である。

【図 3】 第 1 の実施の形態のセプタム 130 を内腔 114 側から見た底面図である。

【図 4】 組み立てられたコネクタの断面図である。

【図 5】 スリット 131 にルアー 190 が挿入された状態を示す断面図である。

【図 6】 スリット 131 にルアー 190 が深く挿入された状態を示す断面図である。

【図 7】本発明の第 2 の実施の形態における医療用コネクタの構成の一例について説明するための分解斜視図である。

【図 8】還流部 140 の構成の一例を示す斜視図である。

【図 9】還流部 140 の作用について説明するための断面図である。

【図 10】セプタム 130 に環状リブ 133 を設け、併せて還流部 140 を設けた場合の効果について試験した結果を示す図である。

【図 11】流体残留防止部として、内壁 115 の側から突出する部分を設ける場合の一例を示す断面図である。

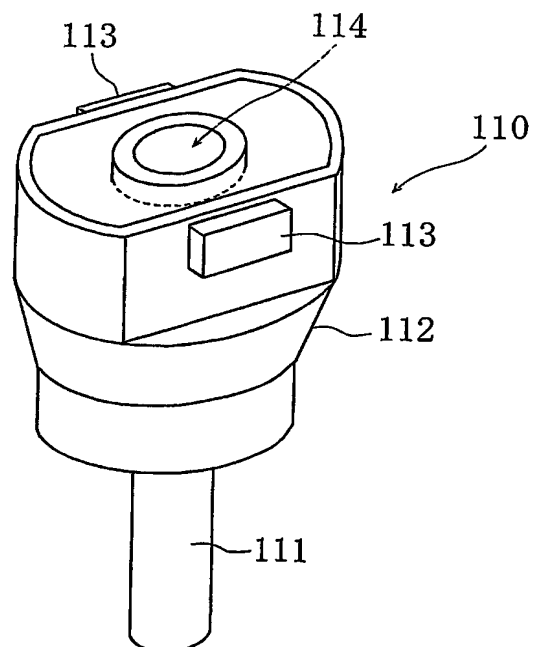
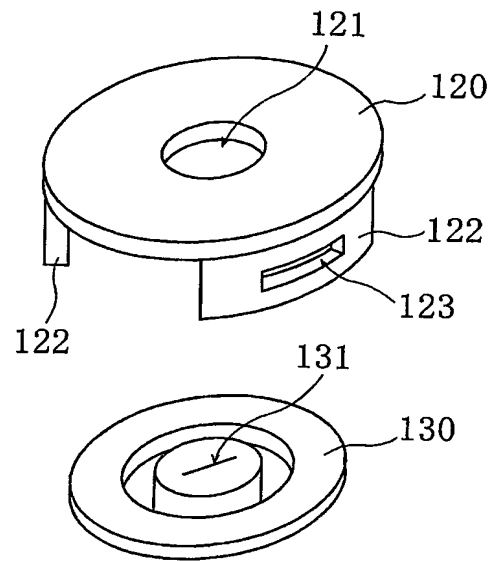
【図 12】従来のコネクタの構成について説明するための断面図である。

【符号の説明】

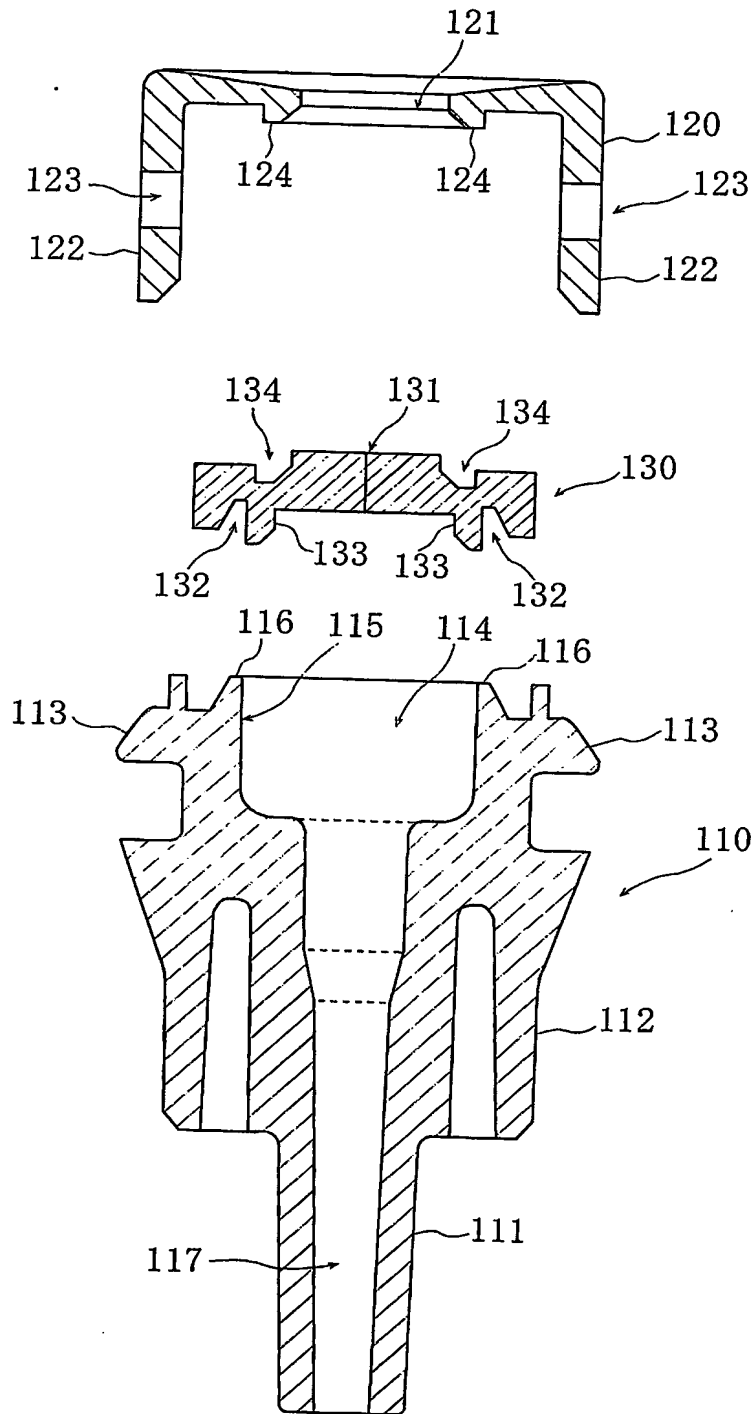
【0045】

100	医療用コネクタ
110	流路管部
111	脚部
112	胴部
113	係合突起
114	内腔
115	内壁
116	外周縁
117	流体流路
118	環状突起
119	流体残留防止部
120	キャップ部
121	挿入孔
122	係合部
123	係合孔
124	セプタム固定部
130	セプタム
131	スリット
132	溝部
133	環状リブ
134	溝部
140	還流部
141	還流板部
142	保持部
143	円板部
144	縁端部
190	ルーアー

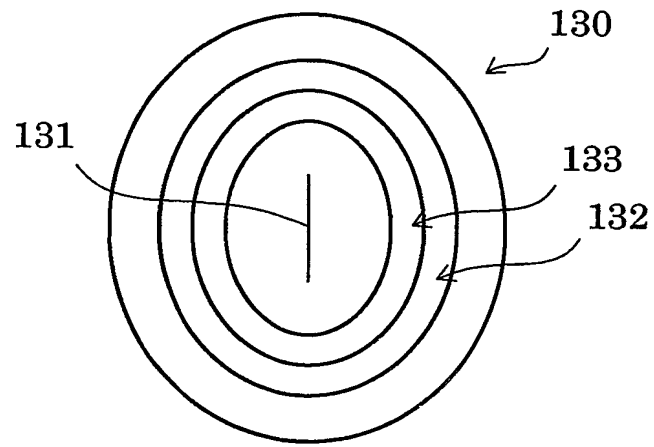
【書類名】 図面  
【図 1】



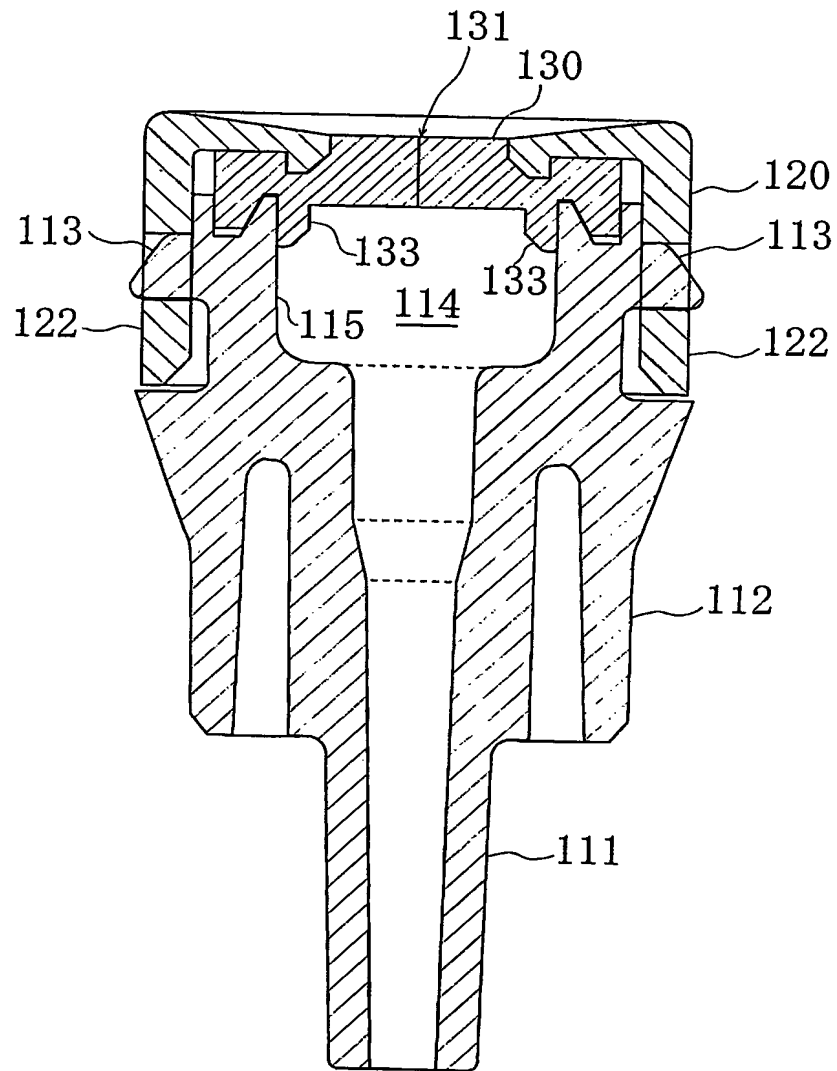
【図 2】



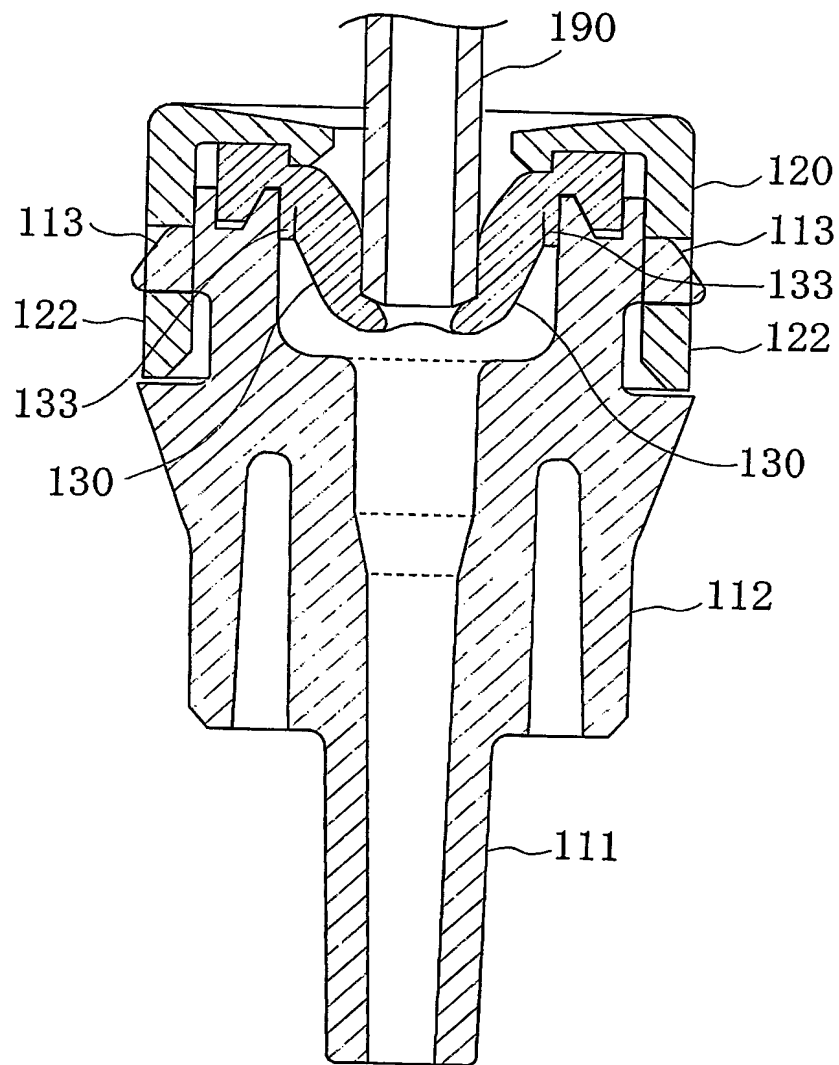
【図 3】



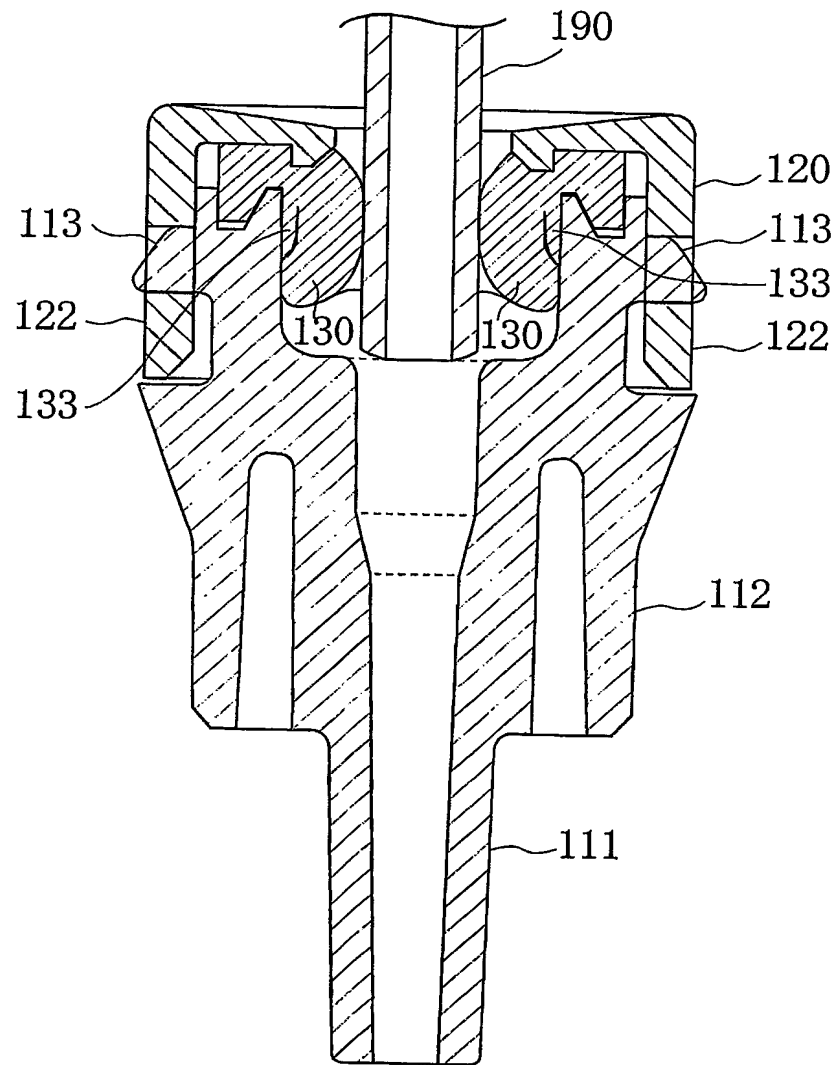
【図 4】



【図 5】

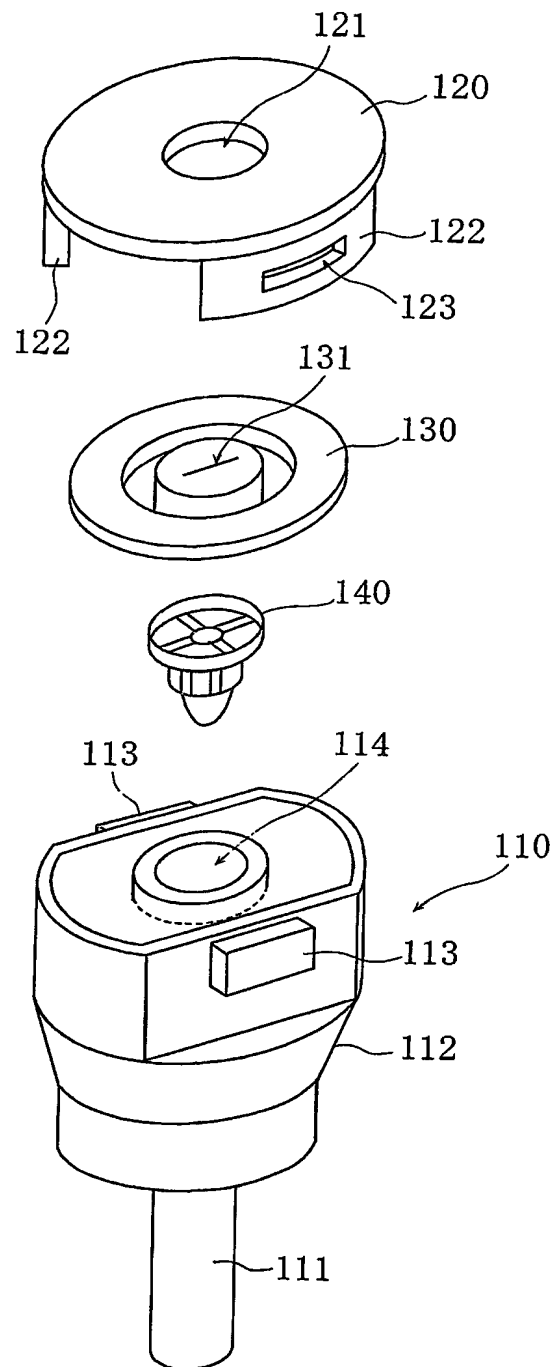


【図 6】

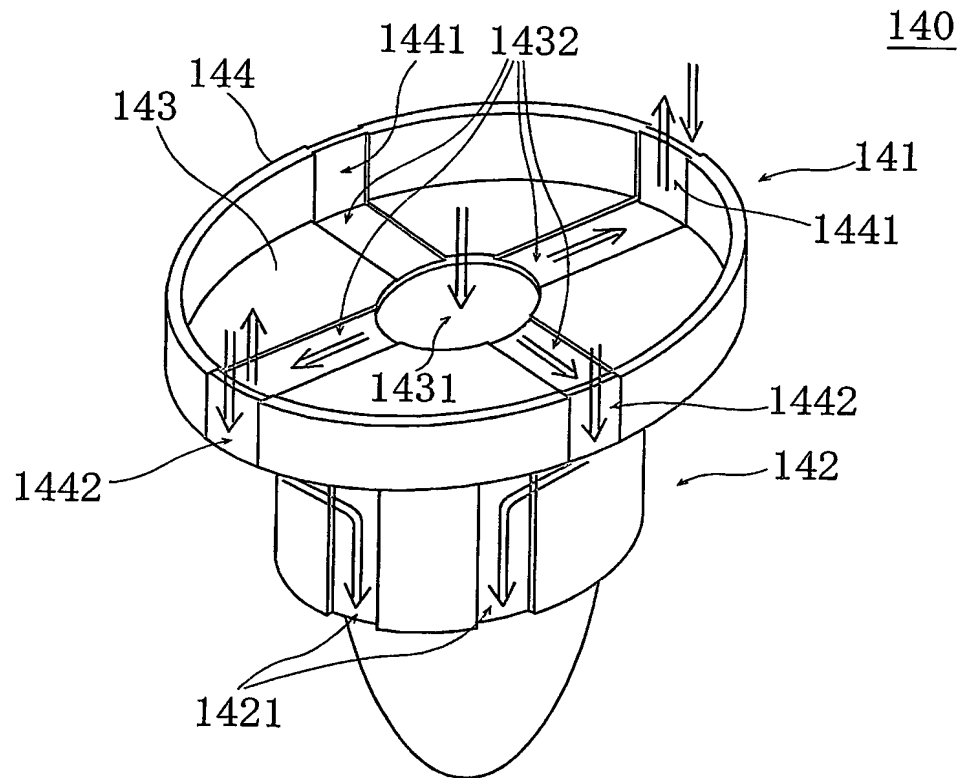




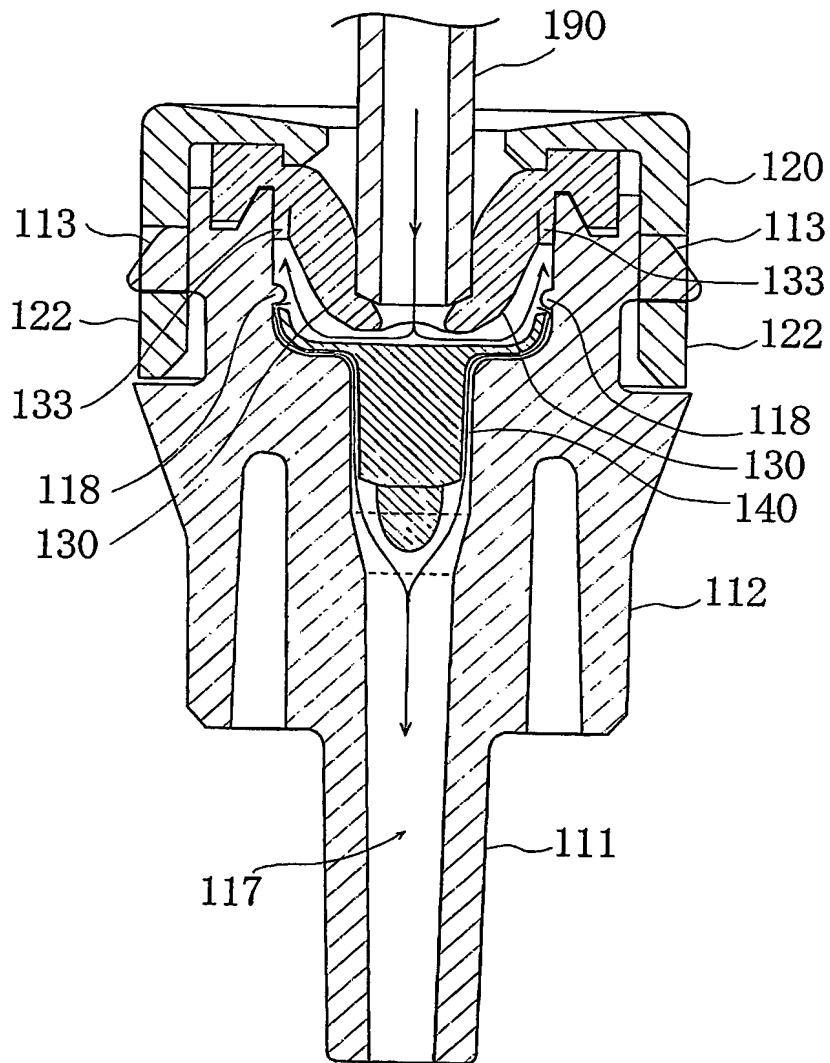
【図 7】



【図 8】



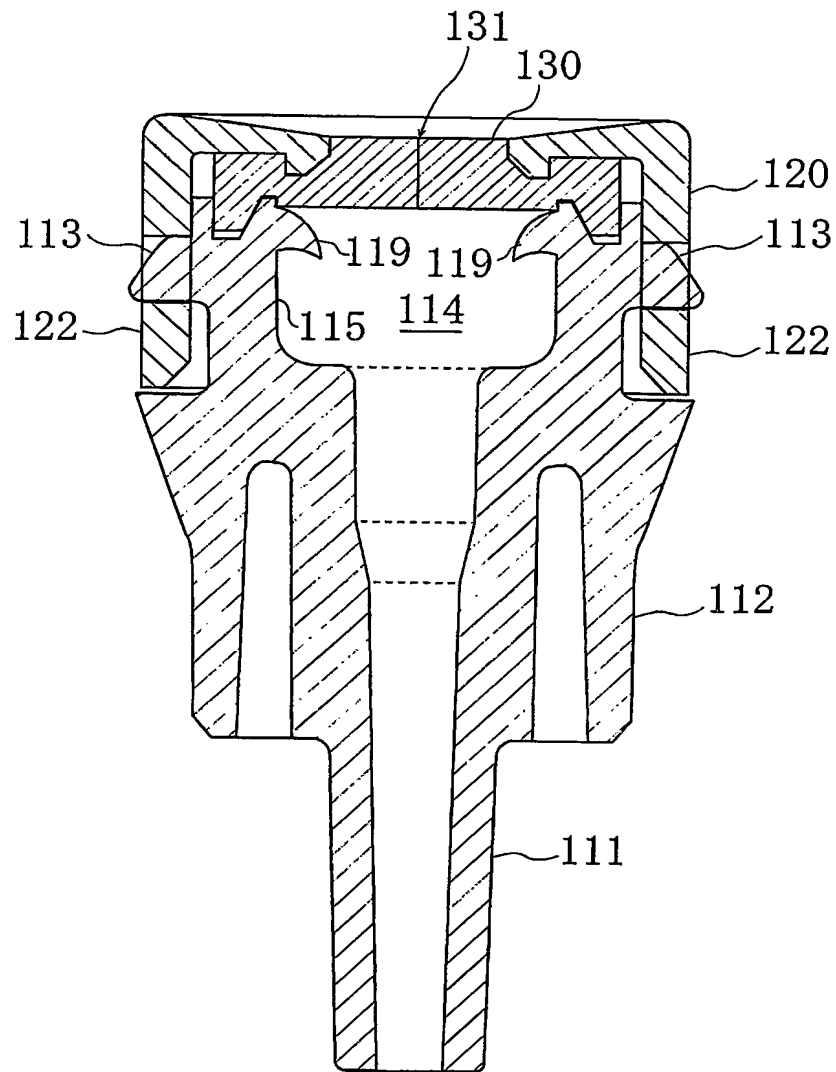
【図 9】



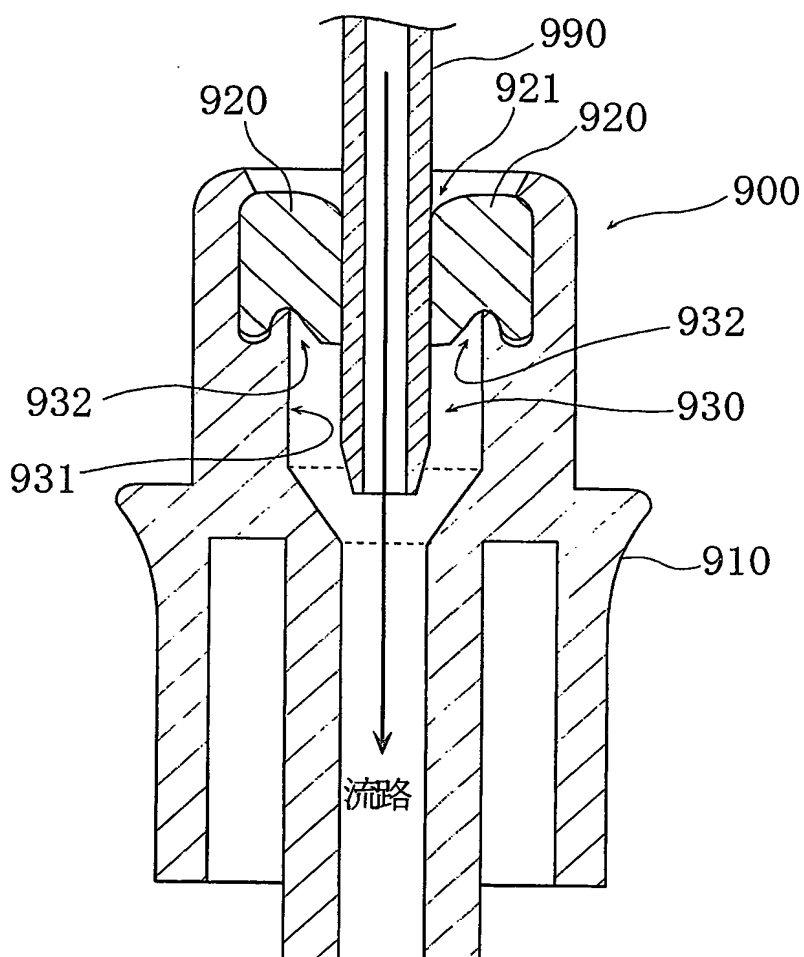
【図 1 0】

	牛血残液量 ( $\mu$ L )	脂肪乳剤残液量 ( $\mu$ L )
本発明品	0 . 4 4	0 . 3 7
従来品	1 . 5 9	1 . 9 4

【図 11】



【図 12】



↓  
血管内留置カテーテル

**【書類名】 要約書****【要約】****【課題】**

スリット 131 を介してルアー等が挿入された場合に、内腔 114 側に変形したセプタム 130 と内腔 114 の内壁 115 との間に生じる間隙部分に、高カロリー輸液、血液等の流体が残留することを抑制でき、ヘパリン等によるフラッシュ洗浄処理を行った際に、より効率的な内部洗浄が行える医療用コネクタを提供する。

**【解決手段】**

セプタム 130 と内壁 115 との接触部分に例えば環状リブ 133 等の流体残留防止部を設けておき、セプタム 130 に形成されたスリット 131 にルアー等が挿入された場合に、セプタム 130 と内壁 115 との間に生じていた間隙部分を埋めるようにすることで、高カロリー輸液等の流体の残留を防止する。

**【選択図】**

図 4

特願 2004-183044

ページ: 1/E

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000153030]

1. 変更年月日

1994年 4月28日

[変更理由]

名称変更

住 所

広島県広島市中区加古町12番17号

氏 名

株式会社ジェイ・エム・エス